6. レーザーイメージャーシステムの基礎的検討 その1

Fundermental Study of Laser Imager System (NO.1)

日本医科大学付属病院 ○松本 剛 (T. MATSUMOTO) 小林 宏之 (H. KOBAYASHI) 丸山 智之 (T. MARUYAMA) 岩崎 淳 (A. IWASAKI)
吉沢 賢史 (S. YOSHIZAWA) 渡辺 典男 (T. WATANABE)

目的)

デジタル画像装置の出力として従来のマルチフォーマットカメラに変わるべくレーザーイメージャーシステムが高空間分解能、安定性より急速に普及してきている。そこで今回我々は各社レーザーフィルムを用いてレーザーイメージャーの調整機構の特性及び現像温度特性等の基本的データを測定したので報告します。

方法)

レーザーイメージャーに内蔵されている SMPTE RP-633 のグレースケールを用いて現像温度を 31℃～35℃まで変化させ、それぞれのグレースケール曲線を作成した。これを基に、各社フィルムの特性比較、現像温度特性、現像処理スピード（90秒処理と45秒処理）による比較を行いました。また Contrast, Density ダイアルを変化させた場合の特性についても検討しました。

結果)

1 LIHMでは現像処理温度、処理スピードにより若干の感度変化があり、45秒処理ではコントラスト変化も、ややみられる。

2 EHNは感度変化率はLIHMより大きくコントラストの変化率は小さい。また、90秒処理では温度上昇とともにカブリが増加するため、平均階調度は低下する。これは、銀の含有率が高いためと思われる。

3 LP633は処理温度により感度、コントラストの変化率が他のフィルムより大きい。

4 FPM9000での45秒処理では各フィルムの乾燥性にやや問題があり特にLP633では乾燥不良がみられました。

5 Contrastダイアル変化ではグレースケール曲線上信号強度50%を中心にてコントラストが変化する。

6 Densityダイアル変化ではコントラスト一定で感度のみ変化します。

考察)

出力ルックアップテーブルを調整することにより、レーザー出力、現像処理条件、各フィルムの乳剤特性の影響を補正可能であるが、これらの各特性を把握することにより高画像でしかも安定した出力が得られるものと思われる。

各フィルムによる現像温度特性